

No. **316**
AUTUMN 2016

YASKAWA NEWSは
お客様と安川電機を結ぶPR情報誌です。

YASKAWA NEWS

特集
p2

ラインアップ拡充中、あなたの「最適」がここにある!

MP3000 × $\Sigma 7$

p6 新製品

MOTOMAN-GP小形シリーズを発売
MOTOMAN-ARシリーズ、MOTOWELD-X350を発売
上肢訓練装置 AR²の臨床研究モデルを発売
足首アシスト装置の実証実験モデルを発売

p10 トピックス

制御用ネットワークMECHATROLINKは新たなステージへ
ポーランド共和国に現地法人を設立
中国 奇瑞安川電駆動系統有限公司を設立へ

p14 展示会

「TOKYO PACK 2016」出展案内
「H.C.R.2016」出展案内

p16 Team YASKAWA! (第4回)

HANGZHOU KAIERDA ROBOT TECHNOLOGY CO., LTD

p17 来て! 見て! 触って! ロボットセンタ (第1回)

関東ロボットセンタ

p18 コラム

世界に先駆けた省エネの取り組み
陸上部NEWS



ラインアップ拡充中、あなたの「最適」がここにある！

MP3000 × Σ-7

高速スキャン設定 最小125μsを可能とした新マシンコントローラMP3300。
速度周波数応答3.1kHzを実現するACサーボドライブΣ-7シリーズ。
「7つを極める」をキーワードに誕生した両製品が、さらにラインアップを充実させました。
あなたのマシンに驚きの性能と一歩先ゆくソリューションを提供します。

MP3200

統合マシンコントローラ
・最速125μsの高速アプリケーション処理
・ロギング機能、FTPサーバー機能を搭載
・MECHATROLINK-IIIを標準搭載



MP3300

モジュール形マシンコントローラ
・演算処理を1.5倍(MP2310比)に高速化
・64bitデータ型(倍精度実数、4倍長整数)対応
・MECHATROLINK-IIIを標準搭載



マシンコントローラ

MP3100

ボード形マシンコントローラ
・演算処理を4倍(MP2100比)に高速化
・PCI Expressを採用
・MECHATROLINK-IIIを標準搭載
※PCI ExpressはPCI SIG社の商標です。



Σ-7S(SGD7S)

単軸サーボパック
・速度周波数応答 3.1kHz
・用途最適：EX/FT仕様を順次リリース
・振動抑制機能強化



サーボパック

Σ-7W(SGD7W)

2軸一体サーボパック
・2軸一体サーボパック(200W×2軸～1kW×2軸)
・速度周波数応答 3.1kHz
・振動抑制機能強化



回転形サーボモータ

Σ-7回転形サーボモータ

・小形(従来比 約80%)
・高分解能24bitエンコーダ搭載(1,677万パルス/rev)
・最大トルク350%(小容量)



ダイレクトドライブサーボモータ

SGM7D

・コア付きアウターロータ構造
・高分解能24bitエンコーダ搭載



SGM7F

・コア付きインナーロータ構造
・高分解能24bitエンコーダ搭載



SGM7E

・コアレスインナーロータ構造
・高分解能24bitエンコーダ搭載



リニアサーボモータ

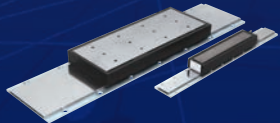
SGLGW(コアレスモデル)

・吸引力レスで低騒音化とガイドの長寿命化を実現
・コギングレスで低推力リプルに有利



SGLFW2(コア付きFモデル)

・大きな磁気吸引で軸受部への与圧として活用可能
・ガイド摩擦力により減速推力を小さくできる



SGLTW(コア付きTモデル)

・当社独自の磁気吸引力総裁構造で
低騒音化とガイドの長寿命化を実現



SGLFW(コア付きFモデル)

・大きな磁気吸引で軸受部への与圧として活用可能
・ガイド摩擦力により減速推力を小さくできる



魅力的な用途最適機能を搭載したFT仕様に新製品が登場！

ACサーボドライブΣ-7シリーズ FT62仕様を発売

当社はACサーボドライブΣ-7シリーズを2013年11月に製品化し、その後、用途最適機能を内蔵したΣ-7シリーズFT仕様を2015年6月から順次製品化してまいりましたが、このたび新たに製品ラインアップを追加しました。
6月20日に発売したΣ-7シリーズ FT62仕様は、移載・アライメント用途向けに、カメラシャッター

トリガ、タイミング同期用「定点出力機能」と、回転テーブル制御用「回転座標系機能」の2つの機能に対応したオプション製品です。
これまで上位装置で実現してきたアプリケーションをサーボドライブで実現することで、システム簡略化によるコスト削減、精度の向上、セットアップ時間の短縮に貢献します。



定点出力機能

カメラシャッタートリガ、タイミング同期用

機械の可動部が基準位置を通過するとき、サーボパックから信号を出力する機能です。画像処理が必要なシステムにおいて、カメラのシャッタートリガとして使用します。また、加工開始や搬送開始など、タイミング同期のための信号として使用することもできます。
Σ-7シリーズ FT62仕様では、高速なラインドライバによる定点出力32点(出力端子数2)、フォトプラによる定点出力32点(出力端子数3)を、個別に設定することができます。ラインドライバによる定点出力においてばらつき5μs※以下を実現しており、高精度なタイミングを必要とする装置にも適用いただけます。
各定点出力信号においては、それぞれ出力位置、出力時間もしくは出力距離を設定することができます。また、これらの設定をサーボパック内部のメモリに保存することもできます。
※一定速(50min⁻¹以上)で回転しているときの値

回転座標系機能

回転テーブル制御用

回転座標系機能を使用すると、システムに合った座標系でサーボパックを制御、監視することができます。また、移動方法を次の4つから任意に選択することができます。
・絶対位置の位置決め
・正方向への位置決め
・近回りでの位置決め
・負方向への位置決め
さらに、定点出力機能との組み合わせにより、回転テーブルの所定の角度にて1回転毎に信号を出力するといった用途にも応用できます。

主な用途

サーボ機構の通過位置に連動した出力処理を必要とする装置全般
・ダイサ(シャッタートリガ)
・マウンタ(シャッタートリガ)
・レーザー加工機(タイミング同期)
・ディスペンサ(タイミング同期)
・回転テーブルによる搬送、検査など(タイミング同期、回転座標)

選べる！用途最適形サーボパック

各市場で蓄積したノウハウを生かして、アプリケーションに最適な機能を追加した様々なサーボパック(FT仕様)をラインアップしています。お客様の用途に最適なサーボパックをお選びください。

FT仕様	アプリケーション	追加機能	特徴	インターフェース		
				A/P	M-II	M-III
FT19	軌跡描線用途	偏差レス制御機能	位置指令に対するモータ動作の遅れがほとんどなく、移動中の指令追従性能(高い位置精度)が必要な用途に最適です。	○	×	○
FT21	切削・切断用途	送り軸対応機能	クリアランス(距離一定)制御、予測制御、象限突起補償機能を使用して軌跡追従性を向上し、高精度な切削動作を実現します。	×	×	○
FT40	プレス・射出用途	圧力フィードバック機能	圧力センサ信号を直接サーボパックに入力し、高精度な圧力制御を実現します。	×	×	○
FT41	プレス・射出用途	圧力フィードバック機能	MECHATROLINK-I/O機器を介して圧力センサの信号を直接サーボパックにフィードバックして、高精度な圧力制御を実現します。	×	×	○
FT62	移載・アライメント用途	定点通過出力 及び 回転座標系機能	指定点の通過信号を追加。協調動作のトリガ信号などに使用可能です。また、回転テーブルの無限長座標管理が簡単にできます。	×	×	○
FT77	搬送用途	トルク(推力)アシスト機能	2台のサーボパックを使用し、2倍のトルク(推力)を出力するシステムを容易に構築可能です。	○	×	○
FT79	割出し用途	INDEXER機能	位置決めに必要な機能(ZONE 信号出力、JOG 速度テーブル運転、原点復帰など)を搭載しており、モーションコントローラなしで高精度・高速位置決めが構築可能です。	○	×	×
FT82	特定モータ組合せ用途	SGM7Dモータ駆動	「高トルク」、「使いやすさ」、「高精度化」の特長をもつSGM7Dモータ駆動用サーボパックです。	○	○	○
FT83	特定モータ組合せ用途	SGM7Dモータ駆動	INDEXER 機能を内蔵したSGM7D モータ駆動用サーボパックです。	○	×	×

装置の高精度化、動作の安定化に幅広く対応!

ダイレクトドライブモータSGM7Eモデルを発売

当社は、ACサーボドライブΣ-7シリーズのダイレクトドライブモータに、SGM7Eモデルを新たにラインアップ。7月20日より販売を開始しました。

SGM7Eモデルは、従来のダイレクトドライブサーボモータのSGMCS小容量モデル(Σ-IIIシリーズ)をΣ-7シリーズとして全面リニューアルしたものです。ギャップワインディング構造*

の採用で、低コギングトルク、低トルクリップルによる滑らかな動作を実現するとともに、Σ-7シリーズの特長である業界最高レベルの24ビットシリアルエンコーダを搭載することで、さらなる高精度化を実現します。より幅広くなったラインアップで、様々な装置の高精度化、動作の安定化のニーズにお応えします。

※コイルに鉄心がない構造

動作の安定性

ギャップワインディング構造を採用したSGMCS小容量モデルの特長を踏襲し、動作の安定化に貢献します。

高精度

24ビットシリアルエンコーダを搭載しており、装置の高精度化を実現します。さらに軸振れ・面振れの高機械精度にも標準対応しています。

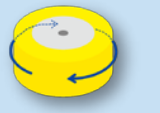
主な用途

- ・半導体製造装置
- ・電子部品実装装置
- ・ラベル印刷機
- ・液晶製造装置
- ・メディアタッチパネル製造装置
- ・太陽電池製造装置

幅広いラインアップ

構造が違う3種類のシリーズを展開。モータ外径φ135mm～φ290mmを揃えており、幅広いニーズにお応えします。



モデル	SGM7E	SGM7F	SGM7D
構造	コアレスインナーロータ構造  モータの内側が回転します	コア付きインナーロータ構造  モータの内側が回転します	コア付きアウターロータ構造  モータの外側が回転します
特長	・24ビットエンコーダ搭載 ・コアレス方式による低コギングで速度ムラのない滑らかな動作	・24ビットエンコーダ搭載 ・小径ロータ採用でコンパクト ・高速・高頻度位置決め可能 ・低慣性	・24ビットエンコーダ搭載 ・高い許容イナーシャ比で大負荷搭載可能 ・大口径中空穴による配線スペースの実現 ・高剛性
機種数	11	8	29
モータ外径	135～290 mm	135～230 mm	107～264 mm
定格トルク	2～35 N・m	4～35 N・m	1.3～240 N・m
瞬間最大トルク	6～105 N・m	12～105 N・m	4～400 N・m
用途	速度ムラが少なく、滑らかな動作が必要な用途に最適	高速・高精度位置決め最適	大負荷用途に最適

MP3000シリーズに待望のPCボードタイプコントローラが登場!

マシンコントローラ MP3100シリーズを発売

兼ねてよりご好評いただいているMP2000シリーズのPCボードタイプ後継機種として、高性能、使い易さ向上を実現したPCボードタイプコントローラMP3100を開発し、9月26日より販売を開始します。

2003年1月にPCボードタイプのコントローラMP2100(MECHATROLINK-II)を市場投入、2009年11月には同タイプのMP2101T(MECHATROLINK-III)を市場投入しました。

MP2100をはじめとするPCボードタイプのコントローラは、

コンパクトでありながら、豊富なAPIによるPCからのデータアクセス・モーション制御が可能で、国内はもとより、アジア地区を中心に海外のお客様にも幅広く好評を得ています。今回、そのPCボードタイプコントローラの後継機種としてMP3100を製品化しました。

MP3100は、MP2100シリーズと互換性を保ちながら、性能、使い易さを向上しました。高速・高精度モーションに加え、モーションAPIによるPCとの強力連携を実現しています。

CPU性能向上

演算処理時間を4倍(MP2100比)に高速化しました。最小スキャンは125μsを設定可能です。

MECHATROLINK-III 対応

通信周期125μsに対応し、高速できめ細やかな指令を実現するとともに、加工精度や軌跡精度の向上も可能です。

高速I/O(入力 5点, 出力 4点)

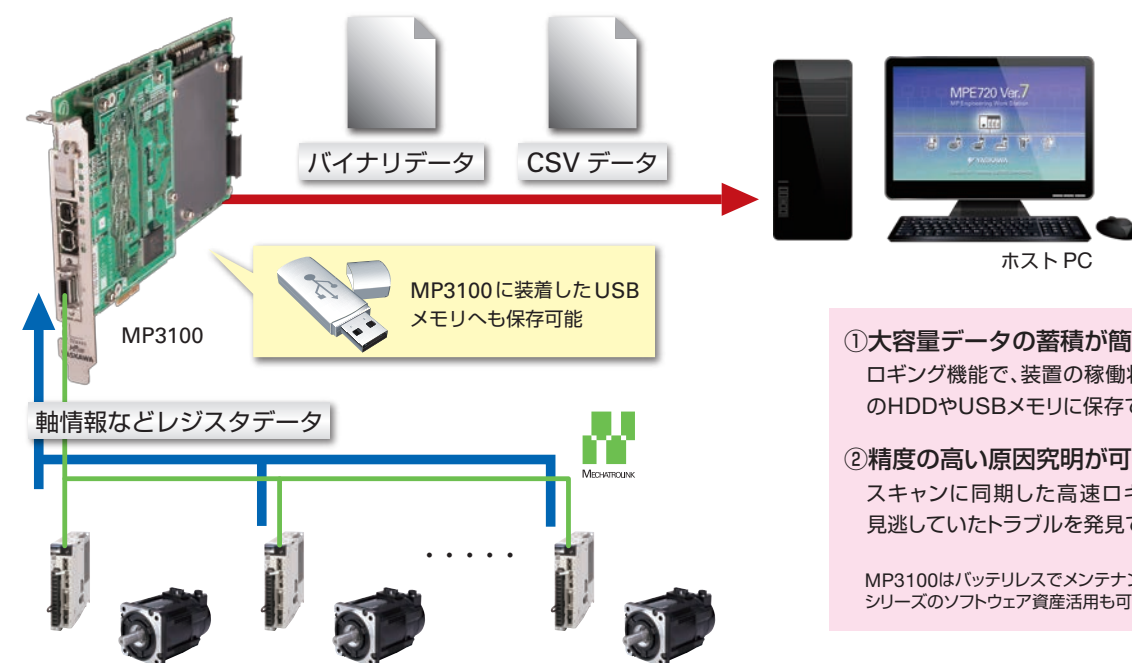
高速I/Oモジュールを内蔵しており、高速スキャン125μsでのI/Oサービスに対応します。

PCI Express採用

パソコンとのデータ通信が高速化し、タクトタイム短縮が可能です。たとえば、500ワードのレジスタデータの読み出しの場合、レジスタアクセス時間が約1/3(MP2100比)に短縮できます。

主な用途

- ・半導体・液晶製造装置
- ・電子部品実装機
- ・金属加工機
- ・包装機
- ・ロボット
- ・その他一般産業用機械



①大容量データの蓄積が簡単

ロギング機能で、装置の稼働状況をパソコン内のHDDやUSBメモリに保存できます。

②精度の高い原因究明が可能

スキャンに同期した高速ロギングで、従来は見逃していたトラブルを発見できます。

MP3100はバッテリーレスでメンテナンスフリー、MP2000シリーズのソフトウェア資産活用も可能です。

今回ご紹介した製品の詳細情報は、安川電機の製品・技術情報サイト e-メカサイトに掲載していますので、ぜひご覧ください。

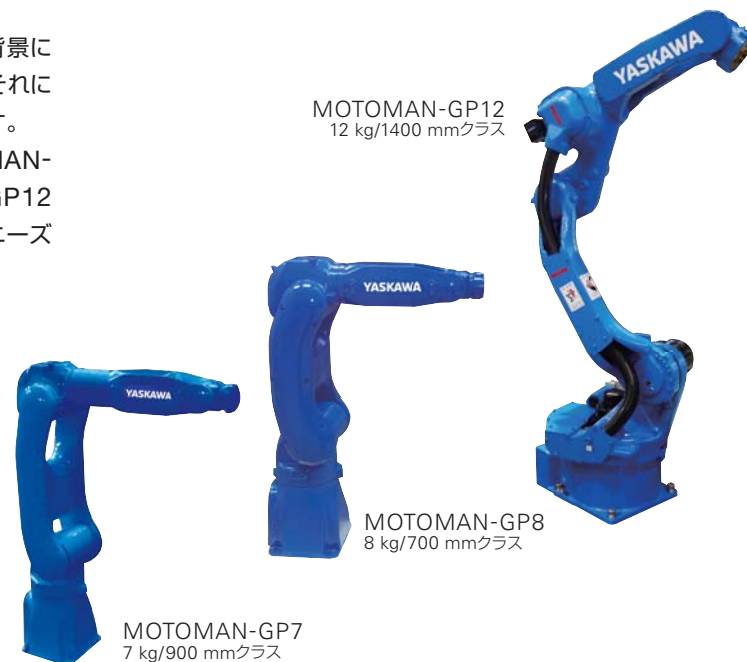


目指したのは、驚くほど高速で、正確無比な高精度

新形多用途適用形ロボット MOTOMAN-GP 小形シリーズを発売

現在、先進国・後進国共に労働者不足や人件費高騰を背景にロボットによる自動化ニーズがますます高まっています。それに伴い、お客様のロボットに求めるニーズも多様化しています。

このたび、従来機種を大幅にブラシアップしたMOTOMAN-GP小形シリーズを開発し、MOTOMAN-GP7、GP8、GP12の3機種を9月中に発売いたします。多様化するお客様のニーズに、高速・高精度なGPシリーズでお応えいたします。



MOTOMAN-GP12
12 kg/1400 mmクラス

MOTOMAN-GP8
8 kg/700 mmクラス

MOTOMAN-GP7
7 kg/900 mmクラス

クラスNo.1の動作速度

ロボットの出しうる最高速度で動作

- ・全軸高速化の実現(最大39%アップ)
- ・従来の最高速度制限1600mm/sを撤廃
- ・加減速制御改善により姿勢によらず限界まで加減速時間を短縮

クラスNo.1可搬質量、手首許容負荷モーメント

多彩なワーク搬送やハンド搭載が可能

- ・可搬質量アップ: 従来5kg ⇒ 新形7kg/8kg
- ・手首軸の許容負荷モーメントが38%アップ

業界トップクラスの高精度

動作速度の違いによる軌跡変動を最小化！

- ・軌跡変動の最小化により確認工数を低減
- ・指定した距離でコーナの動作を開始することが可能になり、教示工数を低減
- ・簡単な設定により速度変動を抑えたコーナ動作

スリムなデザイン

今までアクセスできなかったところに手が届く！

- ・周辺機器と干渉が少ないクラスNo1のスリムアーム
- ・コンパクトボディながら業界トップクラスの動作範囲

セットアップ、メンテナンスがより容易

セットアップ時間の短縮と異常時対応の向上！

- ・給電ケーブルは1本で、セットアップ時間を短縮
- ・機内ケーブル交換時にバッテリー接続不要で原点データを保持
- ・ケーブル・コネクタ数削減で作業性を向上

小形、高機能！ 更に使いやすく

新形ロボットコントローラ YRC1000

▶ クラス世界最小サイズ

- ◎ 約125ℓ

▶ 世界共通化

- ◎ 国内/アジア/欧米共通サイズ(トランスレス)
- ◎ UL/CE企画対応

▶ デザイン性の向上

- ◎ 質感の向上
- ◎ スリム/軽量プログラミングペンダント

▶ 業界最高レベルの動作性能

- ◎ 軌跡精度の向上
- ◎ 動作の高速化

▶ 操作性向上

- ◎ スマホライクな操作性
- ◎ ティーチングの簡易化
- ◎ リモート操作(診断)機能



業界最軽量
プログラミング
ペンダント



● お問い合わせ先：ロボット事業部 グローバルマーケティング部 TEL: 093-645-7703 FAX: 093-645-7802

さらなる溶接品質向上・生産性向上を実現

新形溶接ロボットMOTOMAN-ARシリーズ、 新形溶接電源MOTOWELD-X350を発売

自動車業界を代表とする溶接業界では溶接部材の薄板化が進み、従来の溶接方法では対応が難しい状況になっています。また併せて更なる生産性向上はお客様の共通の課題となっており、溶接品質の向上と生産性向上両立が必要になっています。

安川電機では9月中に発売予定の新形溶接ロボットMOTOMAN-ARシリーズと新形溶接電源MOTOWELD-X350、交流ユニット(XACU)を組み合わせることによって、この両立を実現いたします。



MOTOMAN-AR1440

MOTOWELD-X350

XACU(交流ユニット)

クラスNo.1の動作速度

ロボットの出しうる最高速度で動作

- ・全軸高速化の実現：AR1440は最大15%アップ
AR700、AR900は最大39%アップ
- ・加減速制御改善により姿勢によらず限界まで加減速時間を短縮

- ・MOTOMAN-AR700、AR900、AR1440の3機種をリリース予定
- ・コントローラはYRC1000を使用

業界トップクラスの高精度

動作速度の違いによる軌跡変動を最小化！

- ・軌跡変動の最小化により、確認工数を低減
- ・指定した距離でコーナの動作を開始することが可能になり、教示工数を低減
- ・簡単な設定により速度変動を抑えたコーナ動作

セットアップ、メンテナンスがより容易

セットアップ時間の短縮と異常時対応の向上！

- ・機内ケーブルは1本で、セットアップ時間を短縮
- ・断線時にはプログラミングペンダントで異常箇所を瞬時に表示

シンクロウェルティング機能

X350によって溶接条件の調整時間が短縮し、溶接品質向上の実現！

- ・溶接トーチ角度に応じて自動で適切な溶接波形調整が可能

中空アーム形状のロボット(12kg可搬質量)

- ・ケーブル内蔵可能な中空アーム形状でケーブル干渉による動作制限の軽減、教示の簡易化、干渉によるケーブル切断の排除
- ・トーチケーブルの内蔵/外付けが選択可能で、お客様のワークや設備に応じて、最適な臍装を提供。

様々な溶接ニーズに対応！

新形溶接電源 MOTOWELD-X350、交流ユニットXACU

▶ 薄板溶接の対応可能領域を拡大

交流ユニット(XACU)と組み合わせることで
薄板溶接の対応可能領域を拡大

- ◎ 溶接可能最小板厚 従来:1.0mm ⇒ XACU:0.5mm

▶ 設備投資コストが最小限に

溶接のニーズの変化に伴って交流ユニットを後付することが可能なアップグレード方式を採用



MOTOWELD-X350



XACU

● お問い合わせ先：ロボット事業部 グローバルマーケティング部 TEL: 093-645-7703 FAX: 093-645-7802

効果的なリハビリテーションを実現する 上肢訓練装置 AR²の臨床研究モデルを発売

当社は長期経営計画「2025年ビジョン」に掲げるヒューマトロニクスの事業領域確立に向けて、脳卒中等の脳血管疾患、整形疾患による上肢運動機能障害のある方に対するリハビリテーション支援を目的とした上肢訓練装置AR²（エアールソー）※1の臨床研究モデル※2を2016年6月より販売を開始しました。

当社ではこれまで国内医療機関と共同で、運動の時に使う筋肉に適切なタイミングで振動・電気刺激を与えることにより、

意図する自動運動をより容易にする機器を開発し、リハビリテーション現場での臨床研究から使用ニーズのフィードバックを図ってきました。この上肢訓練装置は、患者の日常生活動作を意識した多様なパターンでの訓練が可能となったほか、患者の回復状況に合わせた訓練ができるように手装具を改良するなど、患者目線の使いやすさに注力しました。なお、このたびの販売は、さらなる改良のための臨床研究にご協力いただける施設を対象にした販売となります。

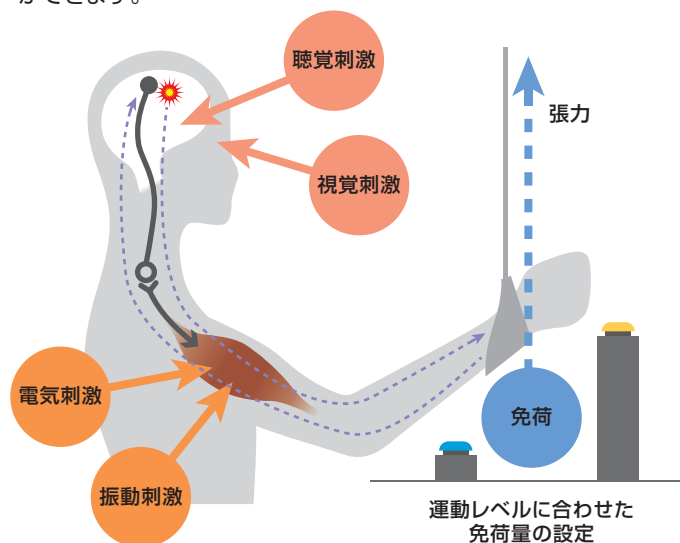
※1 AR²: Arm Rehabilitation Robotの頭文字から取った製品名です。
※2 臨床研究モデル: 薬事法未承認医療機器のため、臨床研究用途のみとなります。

用途

設置場所		介護施設や病院等のリハビリ訓練室
操作者		医師、作業療法士、理学療法士など
使用者	症状	脳卒中など脳血管疾患、整形疾患による上肢機能障害のある方
	身長	120cm ～ 190cm（目安）
	体重	100kg 以下（目安）

装置の特長

- 運動の時に使う筋肉に適切なタイミングで振動・電気刺激を与えることで、意図する自動運動をより容易にします。
- 目標物や自身の上肢の動きを見ながら（視覚刺激）、目標到達を音で聞くことで（聴覚刺激）運動の確認ができます。
- 適切な負荷量に調整することで、短時間で数多くの反復訓練ができます。



● お問い合わせ先：マーケティング本部 新規市場開発部 三次産業市場開発課 TEL: 03-5402-4663 FAX: 03-5402-4554

歩行障害のある方の支援を行う 足首アシスト装置の実証実験モデルを発売

当社は長期経営計画「2025年ビジョン」に掲げるヒューマトロニクスの事業領域確立に向けて、歩行障害のある方の支援を行う足首アシスト装置を2016年6月より販売開始しました。

日本では脳卒中の患者数が2020年頃に最大となり、287万5千人に達すると予想されています。多くの患者には片麻痺等の歩行障害が残り、それによる日常生活動作（ADL: Activities of Daily Living）の低下を招きます。特に歩行時の足首の底屈・背屈が十分にできない場合には転倒の危険性が高くなるため、従来のリハビリテーションでは安全性を重視して、つま先が引っ掛らない角度に足首を固定した装具を装着して歩行練習を行っていました。

用途

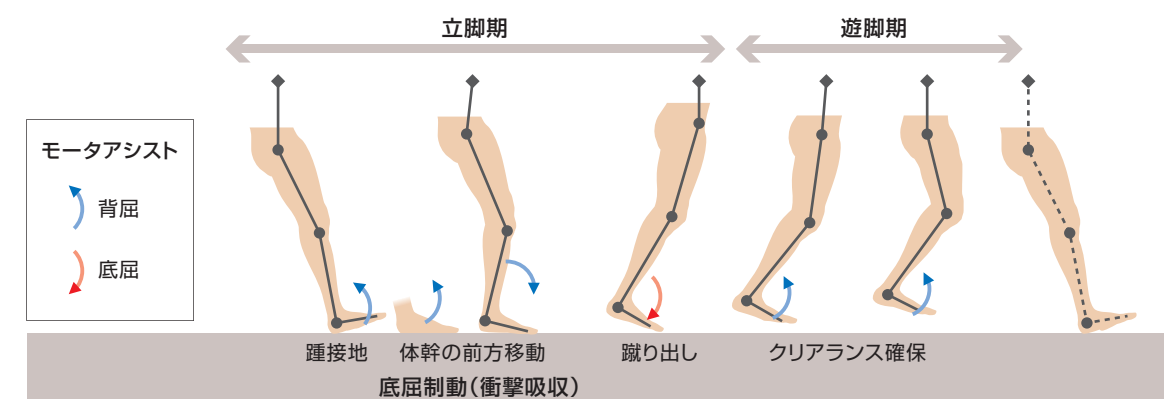
設置場所		介護施設や病院等のリハビリ訓練室
操作者		医師、作業療法士、理学療法士など
使用者	症状	脳卒中による片麻痺歩行障害患者（ステージⅢ～Ⅴ目安） 末梢神経疾患の患者 ※杖との併用可、通常の短下肢装具との併用負荷 ※適用外：強い痙性麻痺、強いクロウンス、 他動背屈角度0度未満など
	身長	140cm ～ 190cm（目安）
	足サイズ	Sサイズ：22 ～ 25cm Mサイズ：25 ～ 28cm（目安）
	体重	100kg 以下（目安）

装置の特長

- 足圧センサの情報をもとに歩行の状態（立脚と遊脚）を判断し、歩行時の足関節の底屈・背屈の動きをアシストします。
- 対象者の歩行状態に合わせて、足関節の底背屈角度やタイミングなどを調整できます。
- 装置とコントローラ共に約1kgと軽量で、装着も容易です。



足首アシスト装置（実証実験モデル）



● お問い合わせ先：マーケティング本部 新規市場開発部 三次産業市場開発課 TEL: 03-5402-4663 FAX: 03-5402-4554

制御用ネットワーク MECHATROLINKは 新たなステージへ ～マシンの“鼓動”が聞こえる～

ますます普及するMECHATROLINK

MECHATROLINKは高速な制御周期を必要とする駆動形（サーボ等）のネットワークとI/O系のネットワークを1つに統合できるオープンフィールドネットワークとして、1990年前半から安川電機が開発・製品化し、2003年から一般公開を開始しました。MECHATROLINKはそのモーション制御性能の高さから半導体・液晶・LEDなど最先端技術をはじめ、工作機械・板金加工・巻線機械・ロボット・食品機械・薬品検査など、多くの装置に採用されています。

中国をはじめとするアジア圏を中心として普及が進んでいるMECHATROLINKは、採用企業数の増加と様々な対応製品（マスタースレーブ機器）の増加によって、様々な装置へ適用が拡大しています。その結果、MECHATROLINKの対応製品の累積出荷ノード*数も同様に延びており、2016年3月末時点で458万ノードまで増加しています。

※ノード：ネットワークに接続される個々の機器



キーエンスとテキサス・インスツルメンツがMMAの幹事会社に参加

2003年に発足し、2005年に設立されたMECHATROLINK協会(以下、MMA)は、MECHATROLINKを世界に普及させる為に設立された、MECHATROLINK製品開発メンバー及びMECHATROLINKユーザで構成される組織です。2016年7月末時点で49か国・2809社の会員企業によって構成されており、モーションネットワークとしてはアジアNo.1の規模を誇っています。

2015年11月には株式会社キーエンスが、2016年5月には世界的な半導体開発・製造企業であるTexas Instruments Inc. (テキサス・インスツルメンツ)が幹事会社として新たに加わり、株式会社エム・システム技研、オリエンタルモーター株式会社、株式会社デジタル、横河電機株式会社、安川情報システム株式会社、株式会社安川電機の8社となりました。



国際標準規格(SEMI規格、IEC規格、GB規格)への対応

2014年8月にMECHATROLINKがIEC61158およびIEC61784の一つとして追加登録され、国際標準規格のネットワークとして認められました。また、2016年4月には中国国家標準化管理委員会により、2016年第7号中国国家標準公告(2016/4/25)にMECHATROLINKの対象標準が掲載され、2016年11月から実施されます。



展示会出展によるMECHATROLINKの普及活動

MMAでは、数多くの展示会に出展し、MECHATROLINKの普及活動を積極的に行っています。

2016年5月11日～13日に東京ビッグサイトにて開催された「組込みシステム開発技術展(ESEC2016)」に初出展し、MECHATROLINKの紹介や、IoT・クラウド連携によるPCソリューション事例、組み込み系のソリューションなどについて提案を行い、多くの方にご覧頂きました。



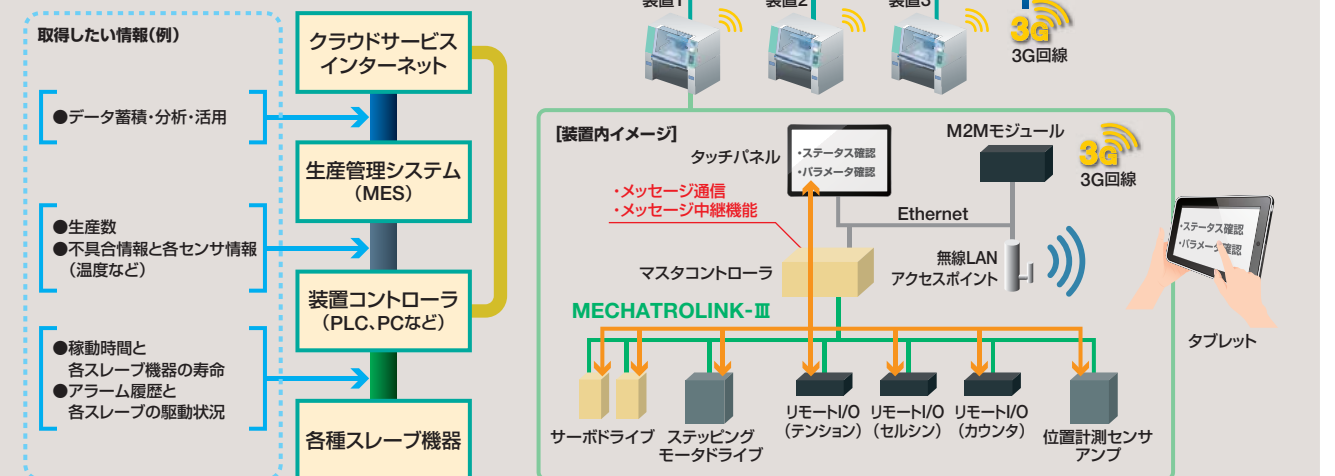
MECHATROLINKによるIndustrie4.0への取り組み

MMAでは、MECHATROLINKが持つ高速同期性に加え、昨今の潮流であるIndustrie4.0(第4次産業革命)対応の提案を行っています。MECHATROLINK-Ⅲが持つメッセージ通信機能を使った各機器の見える化に加え、その情報をM2M機器によりクラウドまで繋げることで、各機器の情報を遠隔地からでも確認・調整することが可能です。これにより、装置立ち上げ

の容易性や、ランニング後のメンテナンス性向上が実現できます。MECHATROLINK採用によるメリットをわかりやすく理解して頂くため、MMAでは会員企業製品のコラボレーションによるコンセプトデモ機やカタログを用意し、各イベントで展示や配布を行っています。

機器情報収集・活用のイメージ

メッセージ通信とM2M/IoTの連携により、高度な生産システムを実現!



今後の取り組み

今後、MMAでは従来のモーション制御機器だけでなく、各種センサやI/Oなど更なる適用製品の強化、マルチベンダ対応によるシステム提案、機器情報の見える化や操作性・メンテナンス性の改善などのシステム提案、PCソリューションへの対応も強化していきます。また今年、シンガポールにASEAN支部を

設立し、積極的に海外でのプロモーション活動、技術支援を行い、更なる認知度向上を図り、アジアをはじめとした普及推進を加速させていきます。それと共に、Industrie4.0への対応で更なるグローバルスタンダード化に向けて、積極的な活動を行っています。

中東欧地域への展開を拡大し拡販・サービス活動を強化 ポーランド共和国に現地法人を設立

安川電機は今後成長が期待される中東欧地域への展開を拡大させています。このたび、欧州地域統括会社である欧州安川有限公司(YASKAWA Europe GmbH)を通じ、ポーランド共和国における拡販・サービス活動の強化を目的に、現地法人安川ポルスカ有限公司(YASKAWA Polska Sp. z o.o.)を設立いたしました。

ポーランド共和国は、EU加盟国の実質平均成長率を上回る高成長を続けており、今後も市場拡大が見込まれます。この市場性を背景として、同国内をターゲットに、インバータ・サーボ・コントローラ・産業用ロボットなど、当社の得意とする製品全体の供給とソリューション提供の強化を図ります。

現地法人の概要

- ・会 社 名 : YASKAWA Polska Sp. z o.o.
- ・所 在 地 : Duńska 11 54-427 Wrocław, Poland
- ・設 立 日 : 2016年3月18日
- ・事業内容 : ポーランドでの安川製品の販売・サービス



● : 安川グループ現地法人

5月13日に開催されたオープニングセレモニー



プレスカンファレンスの様子



安川ポルスカ有限公司が入居しているビル



● お問い合わせ先 : 広報・IR部 TEL: 03-5402-4564 FAX: 03-5402-4580

車載用電気駆動システム事業の拡大に向けて 中国 奇瑞安川電駆動系統有限公司を設立へ

安川電機は、中国の大手自動車メーカー奇瑞汽車股份有限公司の子会社である奇瑞新能源汽车技术有限公司(以下、奇瑞新能源)及び蕪湖市建設投資有限公司(以下、蕪湖市)と、このたび車載用電気駆動システム関連事業において提携することで合意し、2016年4月15日に中国安徽省蕪湖市において契約を締結しました。

中国は世界最大の自動車市場となり、今後も好調な成長が期待されています。一方、大気汚染やエネルギー消費の増大などが問題となっており、その解決策の一つとして、電気自動車(EV)に代表される従来型の化石燃料を動力源としない車、いわゆる新エネルギー車の普及が国策として強力に推し進められています。その中国こそが当社の電気駆動システム事業の成長機会がある重要な市場と位置づけ、2011年頃から中国市場での開拓活動を行ってきました。

このような状況の中、海外のEV関連企業の誘致を推進していた安徽省蕪湖市、EVの更なる拡販を狙い自社のEVに搭載する電気駆動システムの最適調達先を検討していた奇瑞新能源、そして中国での本格的事業参入を模索していた当社の思いが合致し、この三者による中国市場向け車載用電気駆動システム関連事業において提携することとなりました。モータ、インバータの技術・製品・製造に強みを持つ当社と、EVを製造・販売する奇瑞新能源が、蕪湖市のサポートのもと、それぞれの強みを生かし、奇瑞新能源で使用する電気駆動システムに限らず、中国市場のお客様のニーズに最適な電気駆動システムを提供してまいります。

2017年度中に奇瑞新能源汽车のEV向けモータ、インバータの生産・販売を開始し、順次中国の他自動車メカへの販売を拡大、2025年には10万台/年の生産・販売を目指します。

提携の内容

中国安徽省蕪湖市において、車載用電気駆動システム製品を開発・設計・製造・販売する合併会社設立

- ・会 社 名 : 奇瑞安川電駆動系統有限公司
- ・所 在 地 : 中国安徽省蕪湖市
- ・設 立 : 2016年度内
- ・事業内容 : 車載用電気駆動システム製品の開発・設計・製造・販売



奇瑞新能源、蕪湖市との締結式

● お問い合わせ先 : インバータ事業部 電気駆動システム事業統括部 事業推進グループ TEL: 0930-23-5184 FAX: 0930-23-3010

国内最大の包装資材・容器・包装機械の国際専門技術展 「TOKYO PACK 2016」に出展します

2016年10月4日(火)～7日(金)の4日間、東京ビッグサイトにて国内最大規模の国際包装展「TOKYO PACK 2016」が開催されます。この展示会には国内外の包装関連産業を代表するメーカー680社以上(前回出展者数:684社)が集結し、包装資材、包装容器、包装機械のソリューションを求め、幅広い業界から毎回17万人以上の来場者が訪れます。

当社ブースでは、ロボットとビジョンを融合して作り上げた

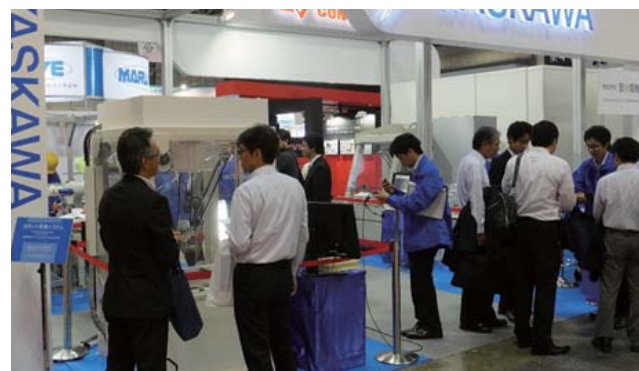
2つの自動化搬送システムを展示し、お客様の生産・包装ラインの合理化、品質・安全の改善・向上等を通じて課題解決に繋がるソリューションをご紹介します。

また、ロボットの小型化、人との共存、そして設備をオフィスから管理できるシステムも展示し、柔軟性と拡張性の高い生産設備に不可欠なソリューションをご紹介します。

ぜひ当社ブースへご来場ください。

主な出展品

- 高速ピックアンドプレイスセル
- 2D/3D併用型ピッキングシステム
- MotoMINI
- Collaborative Robot HC10
- ロボット集中管理システム MOTOMAN Cockpit



前回(TOKYO PACK 2014)の様子

会 期 2016年10月4日(火)～7日(金)
10:00～17:00
会 場 東京ビッグサイト 東1～6ホール
安川電機ブース小間番号: 5-61(東5ホール)
主 催 者 公益社団法人 日本包装技術協会
U R L <http://www.tokyo-pack.jp>



● お問い合わせ先: ロボット事業部 グローバルマーケティング部 TEL: 093-645-7703 FAX: 093-645-7802

アジア最大規模の総合福祉機器展 「第43回 国際福祉機器展 H.C.R.2016」に出展します

アジア最大規模の福祉機器の総合展示会「国際福祉機器展 H.C.R.2016」が2016年10月12日(水)から14日(金)の3日間、東京ビッグサイトで開催されます。

当社はこれまで産業自動化市場で培ったロボット技術を医療・介護・福祉分野に応用し、アライアンスや産学官連携等オープンイノベーションを活用し、先進的な医療・福祉機器市場の創造を

目指しています。当社のメカトロニクス技術と人間の能力を融合し、生活の質を高める機器を「ヒューマトロニクス機器」と位置づけ、CoCoroe(ココロエ)ブランドとして豊富なラインアップを展開してまいります。

本展示会では、新製品や研究・開発成果を動態展示によりご紹介いたします。ぜひ当社ブースへご来場ください。



足首アシスト装置

上肢訓練装置

主な出展品

- 脊髄損傷者用歩行アシスト装置 ReWalk
- 下肢用リハビリ装置
- 移乗アシスト装置 **(NEW)**
- 上肢訓練装置 **(NEW)**
- 足首アシスト装置 **(NEW)**
- 屋内移動アシスト装置(参考出展) **(NEW)**
- HAコンポーネント(参考出展)

会 期 2016年10月12日(水)～14日(金)
10:00～17:00
会 場 東京ビッグサイト 東1～6ホール
安川電機ブース小間番号: 2-15-7(東2ホール)
主 催 者 全国社会福祉協議会、保健福祉広報協会
U R L <http://www.hcr.or.jp>



● お問い合わせ先: マーケティング本部 新規市場開発部 三次産業市場開発課 TEL: 03-5402-4663 FAX: 03-5402-4554



Team YASKAWA!

この数年で新しく安川電機グループに加わったり
強力なパートナーとなった海外企業を紹介します。

第5回 HANGZHOU KAIERDA ROBOT TECHNOLOGY CO., LTD

Hangzhou Kaierda Robot Technology Co., Ltd (杭州凯尔达机器人科技股份有限公司、以下、カイエルダーロボット社) は産業用ロボットシステムの設計・製造・販売を目的に2009年に設立された会社で、中国最大手の溶接機メーカー 凯尔达集团有限公司 (以下、カイエルダーグループ) の子会社です。2013年に安川電機(中国)有限公司 (以下、安川電機中国) を通じて安川電機との高度な戦略的パートナーシップを締結しました。カイエルダーロボット社は現在、中国国内をリードする産業用ロボットシステムおよびロボットトータルソリューションプロバイダーとなっています。

企業ブランドの知名度および総合的な競争力を高めながら、幅広く社会基金を調達し迅速な発展を実現するため、2016年2月22日に店頭市場である「新三板」(全国中小企業株式譲渡システム)へ上場し、2016年5月31日に「新三板」上場式を執り行いました。



カイエルダーグループと安川電機中国による合併契約調印式



カイエルダーロボット社「新三板」上場式

カイエルダーロボット社の製品にはアーク溶接ロボット、スポット溶接ロボット、レーザー溶接・切断ロボット、搬送用ロボット、およびロボット専用のフルデジタルマルチ溶接電源、ポジショナ、走行レール、センサなどの関連製品があり、自動車部品、オートバイ部品、金属家具、金属製品、家電製品などの業界で広く採用されています。現在19件の特許を取得しており、さらに「中国ハイテク企業」「浙江省重点企業研究院」など多くの栄誉に輝いています。

カイエルダーロボット社は安川グループとの提携を通じて、ハイエンド設備の製造など中国政府の戦略的新興産業に立脚し、「中国製2025」および「Industrie4.0」を背景にロボット技術とIoT技術とを深く融合させることで、安川ブランドの中国における優位性を更に強め、「中国智造(スマート・マニュファクチャ・イン・チャイナ)」を推し進めています。



Hangzhou Kaierda Robot Technology Co., Ltd
董事長、総経理、法人代表 侯 潤石

産業用ロボット分野における世界四大企業の一つである安川グループと協力関係を築くことができたことをとても光栄に思います。製品の研究開発からロボットシステムインテグレーション等に至るまで、安川グループから高度で行き届いた支援をいただき、心より感謝しています。おかげで、ハイエンドの安川電機製産業用ロボット専用溶接コントローラRD350、RD500を市場に送り出すことができ、当社の業績を飛躍的に伸ばし、中国の産業用ロボット市場において優位に立つことができました。

安川電機の産業用ロボットは、アーク溶接、スポット溶接、塗装、パレタイジング、搬送などあらゆる用途に対応できるので、当社が顧客に自動化の提案を行う際に、高い柔軟性と技術的強みをアピールすることができます。

安川ブランドを強力な後ろ盾として、これからの3~5年の間に、中国国内の産業用ロボット、溶接自動化のリーディングカンパニーを目指します。



カイエルダーロボット社の概要

商 号	HANGZHOU KAIERDA ROBOT TECHNOLOGY CO., LTD (杭州凯尔达机器人科技股份有限公司)
本 社	中国人民共和国 杭州市蕭山区蕭山經濟技術開發区
代 表	侯 潤石
売 上 高	10,172万元(2015年)
沿 革	1993年 カイエルダーグループ設立。 2009年 カイエルダーロボット社設立。 2013年 安川電機中国と正式に合併契約を締結。



Kaierda 凯尔达



主な製品・サービスと特徴

カイエルダーロボット社は産業用ロボットシステムインテグレーションおよび溶接機を含む産業用ロボット関連製品の設計、製造、販売およびサービスを主な事業内容としています。安川電機製ロボット本体、溶接電源および周辺機器などの購入・組み立てを行う他、自社開発の操作・制御システムとのシステムでシステムインテグレーションを行い、顧客に溶接、切断、パレタイジング、搬送などの各種ロボットワークステーション、関連製品および関連技術・サービスを提供しています。

エンドユーザーは、自動車部品、オートバイ、電動自転車、自転車、金属、フィットネス器具、家具など、さまざまな分野のメーカーにわたっています。



産業用ロボットシステム

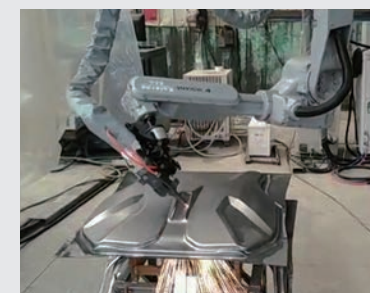


安川電機製
産業用ロボット溶接専用コントローラ

フルデジタル
マルチインバータ溶接機



極低スパッタ溶接システム



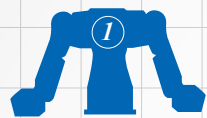
三次元ファイバレーザ切断システム



中厚板溶接用ロボットシステム



パレタイジング用ロボットシステム



第1回

来て!

見て!

触って!

ロボットセンタ

R o b o t C e n t e r

安川電機の「ロボットセンタ」は、お客様と一緒にロボットの可能性を探求し、新たな活用を創造するための施設です。お客様に最適なソリューション提供を目指す各センタの活動を紹介します。

PICK UP >>>>



屋上

太陽光発電パネル

4F

事務所フロア

3F

大会議場
(プレゼンテーションルーム)

操作教育エリア

応接エリア

2F

吹き抜け

会議室

応接エリア

1F

CSプラザ

ショールーム

受付

玄関

関東ロボットセンタ

Access

埼玉県さいたま市北区宮原町2-77-3
JR高崎線「宮原駅」下車 徒歩11分
ニューシャトル「東宮原駅」下車 徒歩5分

関東ロボットセンタは関東をはじめ東北、北海道のお客様を対象に、営業員・技術員一丸となった提案活動、技術相談、実機を使ったソリューションテスト、各種教育などのビフォアサービスを行っています。
今年5月に1階ショールームのリニューアルを行い、展示品を一新いたしました。ぜひご来場いただき、ロボットの可能性をご体感ください。

CS (カスタムソリューション) プラザ



サーボバック組み立てセル (ショールーム)



高速ピックアンドプレイスセル (ショールーム)



ベンチワーク自動化ロボット (ショールーム)



操作教育エリア



展示スペースを拡張しリニューアルを行ったショールーム



● お問い合わせ先：マーケティング本部 東京支社管理部 総務グループ(関東ロボットセンタ駐在) TEL: 048-871-6890 FAX: 048-871-6921

COLUMN 社会貢献の取り組み

世界に先駆けた省エネの取り組み

当社は、世界に誇るインバータ技術で様々な産業における省エネ・CO₂削減に大きく貢献してきました。創立100周年を迎えた2015年に本社事業所を再編してオープンしたロボット村は、当社のインバータ技術を活用することによりCO₂排出量の半減を実現し、

平成27年度省エネ大賞の省エネ事例部門で省エネルギーセンター会長賞を受賞しました。それらの取り組みを紹介する動画をオフィシャルサイトへ掲載しましたので、ぜひご覧ください。

https://www.yaskawa.co.jp/company/csr/env/eco_video

● お問い合わせ先：広報・IR部 TEL: 03-5402-4564 FAX: 03-5402-4580

ムービーはこちらから!



選手詳細情報は陸上部ホームページ「草魂」で公開中! <http://www.yaskawa.co.jp/activities/track-field/index.html>

新人選手、積極的にレース出場

2016年度、当社陸上部は新たに4名の選手を補強。主力メンバーを含め、春先から多くのレースに出場しました。

トラックレースの開幕戦と位置づけられる金栗記念陸上・中長距離熊本大会には、5000mに久保田大貴、佐護啓輔、古賀淳紫、マミヨ・ヌグゼの4選手が出場。もっとも速い3組でマミヨ選手が途中で先頭に立つレースを見せ、自己新記録のタイムで6位となりました。

春のレースでは、最有力選手が集う兵庫リレーカーニバルでも、10000mでマミヨ選手が好走。自己新記録のタイムで2位となりました。

福岡県選手権1500mでは、今年の新人選手4名を含む6名が出場。予選では3名の選手が自己新記録。決勝には3名の選手が進み、高橋尚弥選手が5位、林慎吾選手が7位、五郎丸真翔選手が9位となりました。

ゴールデンゲームズ in のべおかには新人3名、2年目3名を含む計8名が出場。観客に囲まれたトラックの中で、久しぶりに当社陸上の雄姿を披露することができました。

地元北九州市で開催された九州実業団陸上には、メンバー12名のうち11名が出場。多くの社員が応援に駆けつけた中で、選手の走りを披露できました。

また、ロードに目を向けると、中本健太郎選手がチェコ共和国で開催されたチェスケハーフマラソンに日本実業団陸上競技連合

の派遣選手として出場しました。スタート前に雨が降り蒸し暑い気象条件でのレースでしたが、暑さを得意とする中本選手らしく、ケニア勢以外では最上位となる8位でレースを終えることができました。

今後ともチームの応援を宜しくお願いします。



トラックレースに積極的に出場した入社1、2年目の選手たち
(2016年5月 九州実業団陸上競技選手権より)

◆ 2016年4月～6月の主な戦績

日 程	大 会 名	成 績
4月 2日	第25回金栗記念選抜中長距離選手権	5000m1組: 古賀選手3位、佐護選手16位 2組: 久保田選手5位 3組: マミヨ選手6位 (自己新記録)
4月 24日	第64回兵庫リレーカーニバル	グランプリ10000m: マミヨ選手2位 (自己新記録)
4月 30日	第70回福岡県選手権	1500m決勝: 高橋選手3位、林選手7位、五郎丸選手9位
5月 7日	ゴールデンゲームズ in のべおか	5000mG組: 井上拳太郎選手5位 F組: 佐護選手6位、林選手7位、渡邊一磨選手10位 E組: 高橋選手15位、久保田選手20位、古賀選手28位
5月 21日、22日	第59回九州実業団陸上選手権	ジュニア1500m: 五郎丸選手3位 ジュニア5000m: 五郎丸選手7位 10000m1組: 林選手1位、佐護選手3位 2組: 中本選手8位、黒木文太選手10位 3組: マミヨ選手2位、久保田選手19位 5000m: 渡邊選手3位、佐護選手4位、井上選手5位、高橋選手10位、古賀選手11位
6月 4日	チェスケハーフマラソン (Mattoni České Budějovice Half Marathon)	中本選手8位 (ケニア勢以外で最上位)

YASKAWA

あなたの“答え”がここにある。

安川インバータ 新シリーズ第一弾 GA700

安川電機が誇る高性能インバータの系譜を受け継いだGA700。

新モータ制御による高効率化、周辺機器を取り込んだシステムのコストダウン、

世界中どこでも使える優れた環境適合性で、

お客様の機械を画期的に変える最適な“答え”をお届けします。



トータル
コスト
削減

周辺機器の取り込み

周辺機器の機能をインバータへ取り込み、省スペース・省配線・省電力を実現。投資を最小にします。



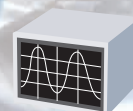
センサ用電源



リレー



タイマ



オシロスコープ機能



エンコーダ



変換回路



制動トランジスタ



直流リアクトル



コンタクタ (SIL3対応)

省エネ

第4の省エネ システム効率の最大化

モータの消費電力を監視しながらエネルギー効率が常に最大となる新機能を搭載。より高い省エネ効果を実現し、ランニングコストを最小にします。

条件

用途 空調ファン (高効率モータIE3適用) 7.5 kW
回転数 (負荷率) 40% 台数 10台
年間稼働日数 24時間・365日
CO₂係数: 0.412 (kg/kWh)

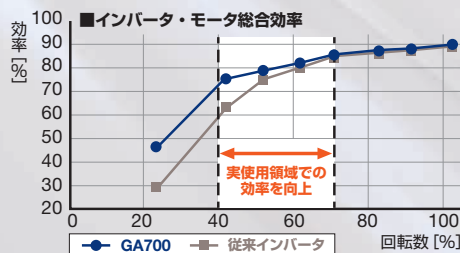
効果 (年間)

●年間節約電力量

約10,000kWh

●年間CO₂削減効果

約4.1t



株式会社 安川電機

インバータ事業部 事業推進部 TEL 0930-25-2548 FAX 0930-25-3431
【オフィシャルサイト】 www.yaskawa.co.jp 【製品・技術情報サイト】 www.e-mechatronics.com